General Specifications

WW4502
光伝送水晶式水位計変換器

WW4502 形光伝送水晶式水位計変換器は、光ファイバーケーブルを介して WW4501 形光伝送水晶式水位計発信器からの水位信号を入力し、水位表示や BCD 出力、アナログ出力、水位印字等を行うとともに、内蔵の不揮発性メモリに水位データを記録します。内部に記録した水位データは、USB メモリを用いて簡単に回収を行うことが可能です。

＜特　　長＞

- 発信器への電源供給および水位データの通信に光ファイバーケーブルを使用することで耐雷性が向上しています。
- 光ファイバーの断線を検知する機能を有し、断線を検知すると直ちにレーザー出力を自動停止する安全設計です。
- 発信器の設置標高に応じた大気圧補正や設置箇所の重力加速度補正を行うことにより、高精度な水位観測が可能です。
- 発信器の状態信号監視や電源用避雷素子交換の作業性向上など、徹底した保守機能強化により欠測時間を大幅に削減できます。
- 国土交通省電気通信仕様第 54 号に準拠した BCD 出力を標準装備しています。また、関連製品の WP9601 形カード読込プログラムを用いることにより、WISEF データ変換も可能です。

＜製品コード＞

形 名	基本仕様コード						付加コード	仕様等
WW4502	-□□□	-□□□□					/□□□	光伝送水晶式水位計変換器
	-A							電源入力;100 V AC
	-D							電源入力;12 V DC
		10						光水位入力;WW4501 1ch
			-0					プリンタ;なし
			-1					プリンタ;あり
				1				BCD4 桁出力;Photo-MOS 1 ch
				2				BCD4 桁出力;Photo-MOS 1 ch BCD5 桁出力;機械式リレー 1 ch
				3				BCD4 桁出力;Photo-MOS 1 ch BCD5 桁出力;機械式リレー 2 ch
					0			アナログ出力;なし
					1			アナログ出力;電圧 2ch (*1) 電流 1ch
					2			アナログ出力;電圧 4ch (*1) 電流 2ch
						0		
							/TM1	BCD4 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付
							/TM2	BCD5 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付
							/TM3	BCD5 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付

※1 アナログ出力の電圧出力は 1ch あたり 2 出力あります。1 出力目は 0～1 V／0～5 V／1～5 V のいずれかひとつの選択となり、2 出力目は 0～10 mV の固定です。

＜付　属　品＞

品　名	数量	部品番号	仕様・備考
FC コネクタ付き 光ファイバーケーブル 5 m	1 本	A1085PW	シングルモードファイバー FWFC1_9S-S_5M 相当品
SC コネクタ付き 光ファイバーケーブル 5 m	1 本	A1084PW	シングルモードファイバー FWSC1_9S-S_5M 相当品
LC コネクタ付き 光ファイバーケーブル 5 m	1 本	A1086PW	シングルモードファイバー FWLC1_9S-S_5M 相当品
光ファイバーケーブル 巻取リール	3 個	K5695NQ	変換器-光成端箱間 光ファイバーケーブル巻取用 SPOOL-2-ST 相当品
避雷素子交換用工具	2 本	K5695KL	
ﾋｭｰｽﾞ(2 A ﾀｲﾑﾗｸﾞ)	2 個	A1317EF	-A□□-□□□□形
ﾋｭｰｽﾞ(2 A ﾀｲﾑﾗｸﾞ)	1 個	A1317EF	-D□□-□□□□形
記録紙	2 個	K5695MJ	-□□□-1□□□形
BCD4 桁出力端子台	1 個	A2066JT	/TM1 形
BCD4 桁出力端子台用 ケーブル 1 m	1 本	K5642BQ	/TM1 形
BCD4 桁出力コネクタ	1 個	A1005JD	/TM1 形を選択しない場合
BCD5 桁出力端子台	1 個	A2067JT	/TM2 形/TM3 形
BCD5 桁出力端子台用 ケーブル 1 m	1 本	K5642DG	/TM2 形/TM3 形
BCD5 桁出力コネクタ	1 個	A1006JD	BCD5 桁出力付きを選択したうえで、/TM2 形/TM3 形を選択しない場合
取扱説明書	1 部	―	

＊　電源ケーブル、バッテリ接続ケーブルおよびアース線は付属されません。

YOKOGAWA ◆
横河電子機器株式会社

GS WW4502－00
2015.5 2版

＜仕　　様＞

項　目	内　容
適合発信器	WW4501 形光伝送水晶式水位計発信器
入力数	1 点
表示	ﾓﾉｸﾛ液晶 128×64 ドット、バックライト付き
表示内容	日付、時刻、現在水位、水位変化傾向、記録水位、機器状態
内部時計	月差±30 秒以内(23±5 ℃のとき)
操作キー	4 個、[MODE]、[▲]、[▼]、[ENTER]
動作モード	連続
水位入力周期	約 1 秒
水位処理	瞬間／移動平均／区間平均 (ただし、平均処理は発信器側で実施) 大気圧補正、密度補正、重力加速度補正 およびゼロ点補正
平均時間	移動平均の場合: 20 秒／60 秒／300 秒／600 秒 区間平均の場合: 5 秒／10 秒／15 秒
BCD 出力信号 (*1)	−□□□−□1□□形の場合: BCD 4 桁パリティ付 ×1 ch −□□□−□2□□形の場合: BCD 4 桁パリティ付×1 ch BCD 5 桁パリティ付×1 ch −□□□−□3□□形の場合: BCD 4 桁パリティ付×1 ch BCD 5 桁パリティ付×2 ch
アナログ出力信号	−□□□−□□1□形の場合: 電圧出力×2 ch、電流出力×1 ch −□□□−□□2□形の場合: 電圧出力×4 ch、電流出力×2 ch
アナログ出力レンジ	アナログ出力ボード 1 枚につき(*2) ch1:0～1 V／0～5 V／1～5 V のいずれか選択 ch2:0～10 mV(出力内容は ch 1 と同じ) ch3:0～1 V／0～5 V／1～5 V のいずれか選択 ch4:0～10 mV(出力内容は ch 3 と同じ) ch5:4～20 mA
アナログ出力精度	フルスケールの±0.05 %以内(23±3 ℃のとき)
アナログ出力許容負荷抵抗	0～10 mV　:100 kΩ以上 0～1 V　:5 kΩ以上 0～5 V　:5 kΩ以上 1～5 V　:5 kΩ以上 4～20 mA　:550 Ω以下
記録内容	日付、時刻、水位(瞬間値または平均値)、機器状態
記録周期	1 分／2 分／5 分／10 分／15 分／20 分／30 分／1 時間／3 時間／6 時間
記録期間	約 1.35 年(記録周期 1 分の場合)
データ回収用インターフェース	USB2.0 対応メモリ(*3)
光源波長	1.48 um (給電)、 1.55 um (通信)
適合ファイバー	シングルモードファイバー
最大出力パワー	200 mW (給電)、 2 mW (通信)
レーザー規格	JIS C 6802
レーザークラス	クラス 3B (給電) (*4)、 クラス 1M (通信) (*5)
断線検知	あり

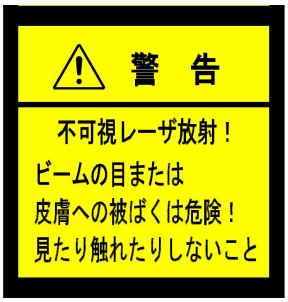
使用環境	−10～50 ℃、90 %r.h.以下
使用電源	−A□□−□□□□形の場合; 100 V AC±10 %、50／60 Hz −D□□−□□□□形の場合; 10.5～16.5 V DC
プリンタ −□□□−1□□□形	印字方式:感熱ラインドット方式 印字用紙:専用感熱紙 (用紙幅 約 58 mm、用紙長 約 26 m) 印字期間:約6.5ヶ月(印字周期1時間の場合。) 印字内容:年月日、時刻、水位データ、その他 印字周期:なし／1 分／2 分／5 分／10 分／15 分／20分／30分／1時間／3時間／6 時間 巻取機能:自動巻取機能内蔵
消費電流 (*6)	−A10−0100 形の場合: 100 V AC、220 mA 以下 バッテリの充電電流を含まず −D10−0100 形の場合: 12 V DC、400 mA 以下
	選択仕様による加算値 −A□□−□□□□形の場合: BCD5 桁出力 1 ch につき 100 V AC、約 10 mA アナログ出力 1 枚につき 100 V AC、約 30 mA プリンタあり 100 V AC、約 30 mA 印字時 100 V AC、約 100 mA −D□□−□□□□形の場合: BCD5 桁出力 1 ch につき 12 V DC、約 20 mA アナログ出力 1 枚につき 12 V DC、約 180 mA プリンタあり 12 V DC、約 200 mA 印字時 12 V DC、約 1.3 A
絶縁抵抗 −A□□−□□□□形	AC 電源端子とｱｰｽ端子間:500 V DC、50 MΩ 以上。ただし避雷素子を外した状態
絶縁耐圧 −A□□−□□□□形	AC 電源端子とｱｰｽ端子間:1500 V AC、1 分間。ただし避雷素子を外した状態
充電 −A□□−□□□□形	充電方式;定電圧充電方式 充電電圧;約 13.6 V DC 最大充電電流;約 0.6 A
塗色	前面・背面ﾊﾟﾈﾙ:ﾏﾝｾﾙ値 5.2PB 8.2/1.0 その他の面:ﾏﾝｾﾙ値 4.1PB 6.0/4.5
外形寸法	約 480(W)×149(H)×230(D) mm 突起物を含まず
質量	プリンタなし(−D10−0100 形) 約 4.3 kg プリンタあり(−D10−1100 形) 約 4.9 kg
	選択仕様による加算値 AC 電源仕様 ;約 0.5 kg BCD5 桁出力 ;1 ch につき約 0.20 kg アナログ出力 ;1 枚につき約 0.14 kg

※1　国土交通省電気通信仕様第 54 号に準拠

※2　アナログ出力ボードの枚数は、−□□□−□□1□形は 1 枚、−□□□−□□2□形は 2 枚となります。

※3　USB メモリは別売りの推奨製品をご使用ください。また、SD カードを使用する場合には、推奨する USB メモリアダプタと SD カードをご使用ください。

※4　クラス 3B (JIS C 6802)



※5　クラス 1 M (JIS C 6802)

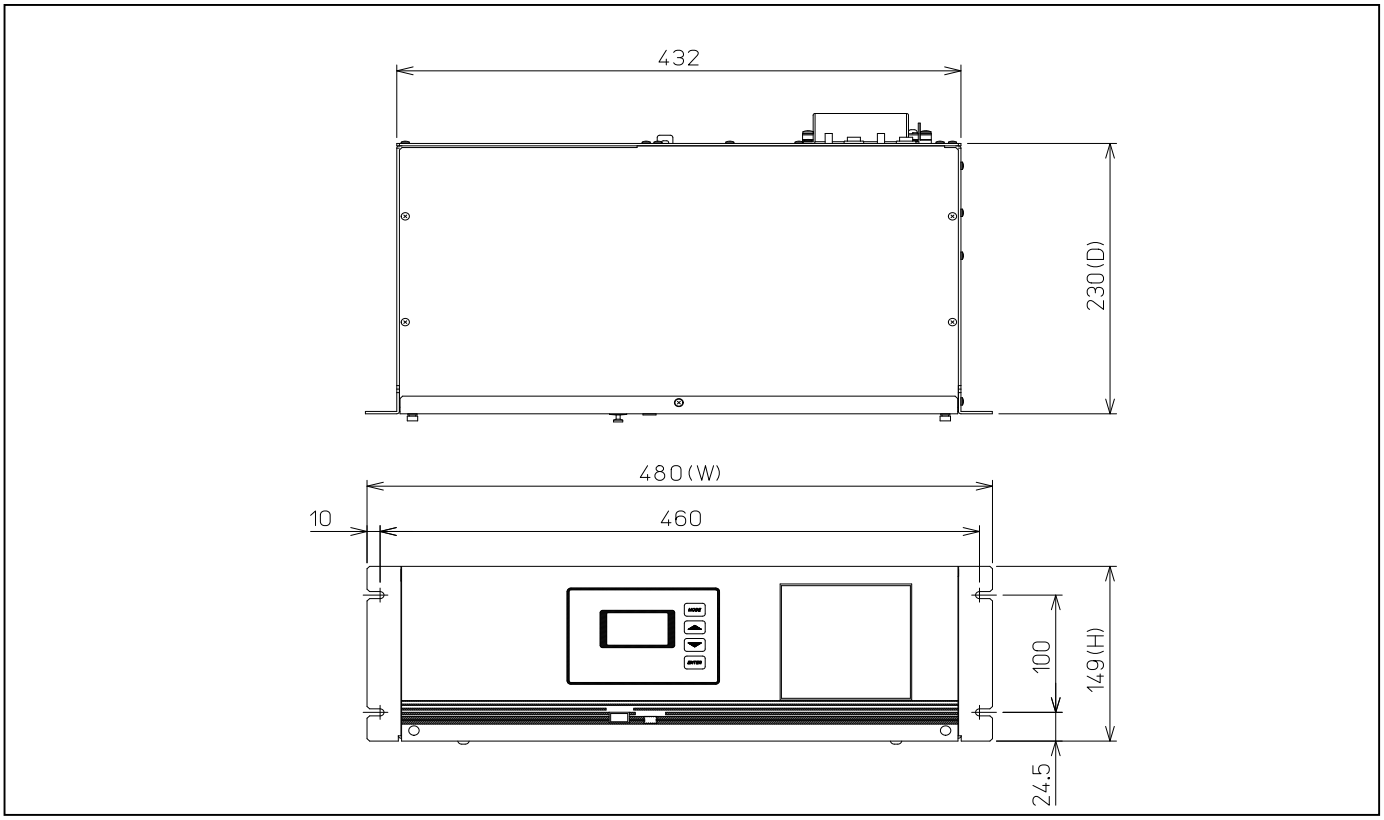
※6　発信器への供給電源を含む。

＜関　連　製　品＞

品　名	部品番号	仕様・備考
光伝送水晶式水位計発信器	WW4501	WW4502 用発信器
光成端箱	K5695NL	光ファイバーの融着部の固定と保護
屋外用光接続箱(壁取付)	K5611BN	発信器－変換器間が 200 m 以上の場合に使用
屋外用光接続箱(支柱取付)	K5611BP	
FC コネクタ付き 光ファイバーケーブル 5 m	A1085PW	シングルモードファイバー FWFC1_9S-S_5M 相当品
SC コネクタ付き 光ファイバーケーブル 5 m	A1084PW	シングルモードファイバー FWSC1_9S-S_5M 相当品
LC コネクタ付き 光ファイバーケーブル 5 m	A1086PW	シングルモードファイバー FWLC1_9S-S_5M 相当品
光ファイバーケーブル 巻取リール	K5695NQ	変換器―光成端箱間 光ファイバーケーブル 巻取用、SPOOL-2-ST 相当品
BCD4 桁出力端子台	A2066JT	吉田電機工業株式会社製 PXDS-40V3 または相当品。K5642BQ と組み合わせて使用
BCD4 桁出力端子台用 ケーブル 1 m	K5642BQ	A2066JT と組み合わせて使用
BCD4 桁出力コネクタ	A1005JD	第一電子工業株式会社製 57-30360 または相当品
BCD5 桁出力端子台	A2067JT	吉田電機工業株式会社製 PXDS-50V3 または相当品。K5642DG と組み合わせて使用
BCD5 桁出力端子台用 ケーブル 1 m	K5642DG	A2067JT と組み合わせて使用
BCD5 桁出力コネクタ	A1006JD	第一電子工業株式会社製 57-30500 または相当品
USB メモリ	K5690PM	
USB メモリアダプタ	K5690WW	SD カード用
避雷素子交換用工具	K5695KL	
小型シール鉛蓄電池	M-313-01	12 V 6.5 Ah
小型シール鉛蓄電池	M-313-02	12 V 24 Ah
カード読込プログラム	WP9601	

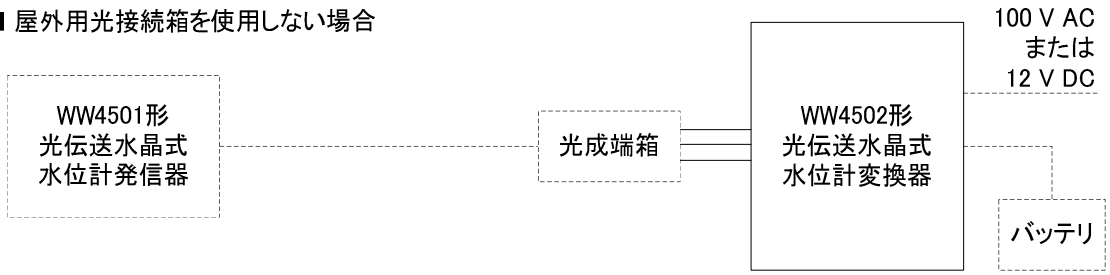
＜外　形　図＞

（単位：mm）

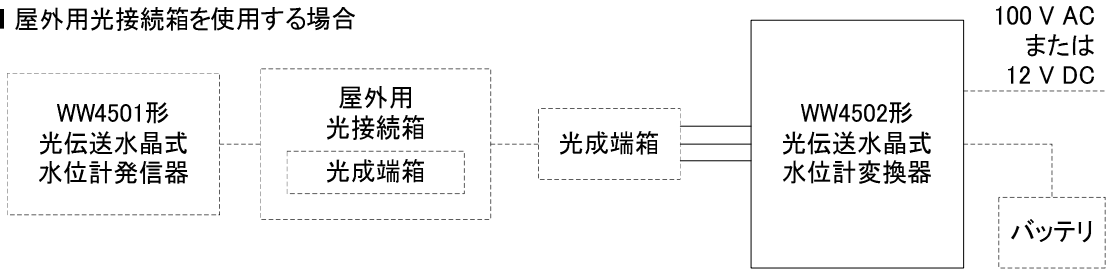


＜構成ブロック図＞

■ 屋外用光接続箱を使用しない場合



■ 屋外用光接続箱を使用する場合



※ バッテリは、-A□□-□□□□形の場合に接続可能です。
※ 破線部は本製品に含まれません。

＜保　守　品＞

品　名	数量	部品番号	仕様・備考
避雷素子(AC 電源用)	1 式	K5632DR	-A□□-□□□□形
避雷素子(DC 電源用)	1 式	K5632DS	-D□□-□□□□形
ﾋｭｰｽﾞ(2 A ﾀｲﾑﾗｸﾞ)	1 個	A1317EF	
記録紙	1 個	K5695MJ	